

HP StorageWorks Fibre Channel-Festplatten- laufwerk Austauschanleitung



Diese Anleitungen beziehen sich auf die EVA 3000/5000 und EVA 4000/6000/8000 Produktfamilien. Die Komponente kann auch in anderen HP Produkten verwendet werden. Ausführliche Austauschleitungen finden Sie in der Dokumentation zum jeweiligen Produkt.

© Copyright 2005–2006 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Vierte Ausgabe August 2006

Die in diesem Dokument verwendeten Produktnamen können Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Unternehmen sein, wie in der entsprechenden Fußnote angegeben.

Inhaltliche Änderungen dieses Handbuchs behalten wir uns ohne Ankündigung vor.

Gedruckt in den USA

www.hp.com



★ 5 6 9 7 – 5 8 2 8 ★

Garantieerklärung

Wenn für das Produkt, in dem die Komponente ausgetauscht wird, noch eine HP Garantie besteht, erfolgt die Bereitstellung des in dieser Anleitung genannten Ersatzteils bzw. der Ersatzteile gemäß den Bestimmungen der entsprechenden, zum Produkt gehörigen Garantieerklärung der Hewlett-Packard Company. Eine Kopie dieser Garantieerklärung kann unter folgender Adresse eingesehen werden: <http://h18006.www1.hp.com/products/storageworks/warranty.html>.

Bei einer von Dritten gebraucht gekauften Komponente (Produkt mit abgelaufener Garantie) erfolgt die Bereitstellung des in dieser Anleitung genannten Ersatzteils bzw. der Ersatzteile gemäß der speziellen Garantieerklärung der Hewlett-Packard Company, die unter folgender Adresse eingesehen werden kann: http://customerops.corp.hp.com/1sw/pdm_om/warranty_support/policies/2330100.doc.

Für das Ersatzteil gilt entweder der Garantiezeitraum der Komponente, die ersetzt wird, oder ein Garantiezeitraum von neunzig Tagen, der mit der Installation des Ersatzteils beginnt, je nachdem, welcher Zeitraum länger ist.

Die Garantie für dieses Austauschprodukt gilt ausschließlich wie oben angegeben. Aus dem vorliegenden Dokument sind keine weiter reichenden Garantieansprüche abzuleiten. Hewlett-Packard haftet – ausgenommen für die Verletzung des Lebens, des Körpers, der Gesundheit oder nach dem Produkthaftungsgesetz – nicht für Schäden, die fahrlässig von HP, einem gesetzlichen Vertreter oder einem Erfüllungsgehilfen verursacht wurden. Die Haftung für grobe Fahrlässigkeit und Vorsatz bleibt hiervon unberührt.

1 Zu diesem Dokument

In diesem Dokument wird die Vorgehensweise für den Austausch des Fibre Channel-Festplattenlaufwerks in EVA Produkten beschrieben.

2 Bevor Sie beginnen...

Befolgen Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beim Austauschen der Festplatte.

⚠ ACHTUNG:

Stellen Sie sicher, dass ein Ersatzteil zur Hand ist, bevor Sie die fehlerhafte Komponente ausbauen. Durch das Entfernen einer Komponente wird die Kühlung innerhalb des Gehäuses beeinflusst.

Bauen Sie nicht mehrere Festplatten gleichzeitig aus. Der Ausbau wirkt sich auf die Kühlung der Einheit aus und kann möglicherweise zum Datenverlust führen.

Komponenten können durch elektrostatische Entladung beschädigt werden. Verwenden Sie einen angemessenen Antistatik-Schutz. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation, die mit Ihrem System geliefert wurde.

Sie sollten ein Exemplar des Produkt-Benutzerhandbuchs zu Referenzzwecken zur Hand haben. Auf der Produkt-Support-Seite der HP Website können Sie kostenlos ein Exemplar herunterladen.


2.1 Festplattenaustauschvideo

Beim Austauschen der Festplatte können Sie sich durch ein Austauschvideo unterstützen lassen. Sie können das Video auf der folgenden Website abrufen. Die Vorgehensweise ist bei EVA3000/5000 und EVA4000/6000/8000 Produkten dieselbe.

<http://www.thesml.com/csr.htm?prodSeriesId=470490>

3 Festplattenausfallarten

Es gibt zwei Arten von Festplattenausfällen:

- Hardwareausfall – die Festplatte funktioniert nicht mehr ordnungsgemäß, ihr wurde ein Fehlerstatus zugewiesen. Diese Ausfallsart wird in Command View EVA durch den Betriebsstatus (Ausgefallen) angezeigt. Für gewöhnlich leuchtet auch die gelbe Fehlerstatusanzeige an der Festplatte. 
- Bevorstehender Ausfall – die Festplatte ist noch funktionstüchtig, jedoch wurden Fehler erkannt, die einen bevorstehenden Ausfall anzeigen. Dieser Fehlerart folgt kein Fehlerstatus.

⚠ ACHTUNG:

Eine Festplatte mit einem bevorstehenden Ausfall wird in Command View EVA im Normalbetriebsstatus angezeigt. Die Fehlerstatusanzeige an der Festplatte leuchtet nicht. Daher ist es wichtig, dass Sie feststellen, welche Festplatte von dem bevorstehenden Ausfall betroffen ist, bevor Sie diese austauschen. Ziehen Sie das HP Solution Center hinzu, um die auszutauschende Festplatte richtig zu bestimmen.

4 Überprüfen der Systemredundanz

Vor dem Austauschen einer Festplatte sollten Sie den Redundanzstatus des gesamten Speichersystems überprüfen, um sicherzustellen, dass der Austausch der Festplatte die Datenverfügbarkeit nicht beeinträchtigt.

⚠ ACHTUNG:

Fahren Sie mit dem Festplattenaustausch erst dann fort, wenn Sie sichergestellt haben, dass das Speichersystem redundant ist.

1. Öffnen Sie HP Command View EVA, und klicken Sie auf das Symbol des zu überprüfenden Speichersystems. Siehe [Abbildung 1](#).
2. Klicken Sie auf der Seite Initialized Storage System Properties [Initialisierte Speichersystemeigenschaften] auf **Check Redundancy** [Redundanz überprüfen]. Siehe [Abbildung 2](#).
3. Wenn das System redundant ist, fahren Sie mit [Überprüfen des Komponententellers](#) fort.

Wenn das System nicht redundant ist, wird der Grund für den Redundanzmangel angezeigt. Unterstützung zur Interpretation der angezeigten Informationen erhalten Sie in der Online-Hilfe. Arbeiten Sie in dieser Situation eng mit dem HP Call Center zusammen, um alle weiteren Schritte zu bestimmen.

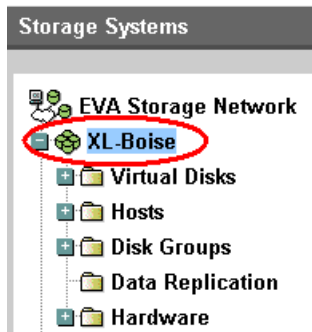


Abbildung 1 Auswählen eines Speichersystems

Storage System Properties

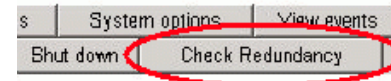


Abbildung 2 Überprüfen der Redundanz

5 Überprüfen des Komponententellers

Überprüfen Sie mithilfe der folgenden Methoden den Komponententeller, bevor Sie eine Festplatte austauschen:

⚠ ACHTUNG:

Wenn Command View EVA nicht den gleichen Status wie die Statusanzeige der Festplatte angibt oder wenn Command View bzw. die Instant Support Enterprise Edition (ISEE) mehrere Hardwarefehler angibt, wenden Sie sich an den HP Support. Die HP Support-Website kann unter folgender Adresse aufgerufen werden: <http://www.hp.com/support>.

- Analysieren Sie ggf. die Fehlermeldungen der Systemüberwachung (ISEE). Fehlermeldungen geben jede Festplatte nach Rack, Einheit, Einschub und UUID (World Wide Name [World Wide-Name]) an. Notieren Sie sich diese Informationen, um die auszutauschende Festplatte zweifelsfrei identifizieren zu können.

Im Folgenden ein Beispiel der Informationen zur Identifizierung der Festplatte:

FRU List:
Storage System Name: EVA_1
Storage System World Wide ID: 5000-1FE1-0015-42A0

Disk Drive UUID: 2000-0000-871D-FE60

Drive Location ---
Enclosure ID: 8
Bay ID: 1
Rack Number: 0

📝 HINWEIS:

Die Disk Drive UUID [World Wide-Name der Festplatte] entspricht dem Node World Wide Name [World Wide-Name des Knotens], der im Command View angezeigt wird.

- Überprüfen Sie die Statusanzeigen der Festplatte. Siehe [Abbildung 3](#). Falls ein Hardwarefehler aufgetreten ist, sollte die Fehleranzeige leuchten.
- Überprüfen Sie den Status der Festplatte mithilfe von Command View EVA:
 1. Wählen Sie im Navigationsfenster **Storage system** [Speichersystem] > **Hardware** [Hardware] > **Rack** [Rack] > **Disk enclosure** [Festplatteneinheit] > **Bay** [Einschub] aus. Verwenden Sie zur Identifizierung der richtigen Festplatte die Informationen der Fehlermeldung.
 2. Wählen Sie im Inhaltsfenster die Registerkarte **Disk Drive** [Festplattenlaufwerk] aus.
 3. Vergleichen Sie den Node World Wide Name [World Wide-Name des Knotens] der Festplatte mit den zuvor notierten UUID-Informationen der Fehlermeldung, um sicherzustellen, dass Sie die richtige Festplatte ausgewählt haben. Siehe [Abbildung 4](#).
 4. Überprüfen Sie den Betriebsstatus der Festplatte. Falls ein Hardwarefehler aufgetreten ist, sollte der Betriebsstatus (Ausgefallen) lauten. Eine Festplatte mit einem bevorstehenden

Ausfall zeigt so lange normalen Betriebsstatus an, bis der Festplattenzustand sich so weit verschlechtert hat, dass ein Hardwarefehler festgestellt wird.

5. Überprüfen Sie die folgenden Bedingungen.

△ ACHTUNG:

Die folgenden Bedingungen müssen zutreffen und der angegebene Status muss festgestellt worden sein, bevor die Festplatte ausgetauscht wird.

- Requested usage [Angeforderte Verwendung] – Ungrouped [Keine Gruppierung]. Siehe [Abbildung 6](#).
- Actual usage [Aktuelle Verwendung] – Ungrouped [Keine Gruppierung]. Siehe [Abbildung 6](#).

Wenn die oben genannten Bedingungen zutreffen, fahren Sie mit [Schritt 7](#) fort. Wenn die Gruppierung der Festplatte aufgehoben werden muss, fahren Sie mit dem folgenden Schritt fort.

📋 HINWEIS:

Wenn die oben genannten Bedingungen auch nach dem Versucht, die Gruppierung der Festplatte aufzuheben, nicht zutreffen, wenden Sie sich an einen HP Servicepartner.

6. Bei einem bevorstehenden Ausfall ist es nötig, die Gruppierung der Festplatte wie folgt aufzuheben, bevor diese entfernt werden kann.

- Klicken Sie auf **Ungroup** [Gruppierung aufheben].
- Klicken Sie auf **Ungroup in background** [Gruppierung im Hintergrund aufheben].

△ ACHTUNG:

Wenn Sie **Ungroup in background** [Gruppierung im Hintergrund aufheben] auswählen, wird ein Dialogfeld zur Operation succeeded [Erfolgreicher Vorgang] angezeigt. Dadurch wird angezeigt, dass der Vorgang des Aufhebens der Gruppierung initiiert wurde. Sie können den Fortschritt des Aufhebens der Gruppierung auf der Seite Disk Drive Properties [Festplattenlaufwerkeigenschaften] verfolgen.

- Klicken Sie auf die Registerkarte **Disk Drive** [Festplattenlaufwerk], und überwachen Sie den Fortschritt des Aufhebens der Gruppierung. Sobald das Aufheben der Gruppierung abgeschlossen ist, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - Wenn Sie XCS v6.000 oder höher ausführen, überwachen Sie das Feld **Migration progress** [Migrationsfortschritt]. Siehe [Abbildung 5](#).
 - Wenn Sie eine frühere Version von XCS oder eine beliebige Version von VCS ausführen, überprüfen Sie das Feld **Requested usage** [Angeforderte Verwendung] und das Feld **Actual usage** [Aktuelle Verwendung]. Der Status beider Felder lautet Ungrouped [Keine Gruppierung], sobald der Prozess abgeschlossen ist.

📋 HINWEIS:

Der Prozess des Aufhebens der Gruppierung kann einige Stunden in Anspruch nehmen. Die Dauer hängt von der Festplattenkapazität und der Stufe der Speichersystemaktivität ab.

7. Klicken Sie auf **Remove** [Entfernen], um den Austausch der Festplatte vorzubereiten. Die Statusanzeigen auf der Festplatte beginnen zu blinken, damit Sie die gewünschte Festplatte schnell identifizieren können. Die Festplatte kann nun gemäß den unter [Herausnehmen der Festplatte](#) erläuterten Schritten entfernt werden.

📋 HINWEIS:

Einige Festplattenausfälle führen zum Status *Drive unmated* [Laufwerk nicht verbunden] und deaktivieren die Schaltfläche **Remove** [Entfernen]. In diesem Fall kann die Festplatte sofort aus der Einheit genommen werden. Die Fehleranzeige leuchtet, damit Sie die ausgefallene Festplatte identifizieren können.

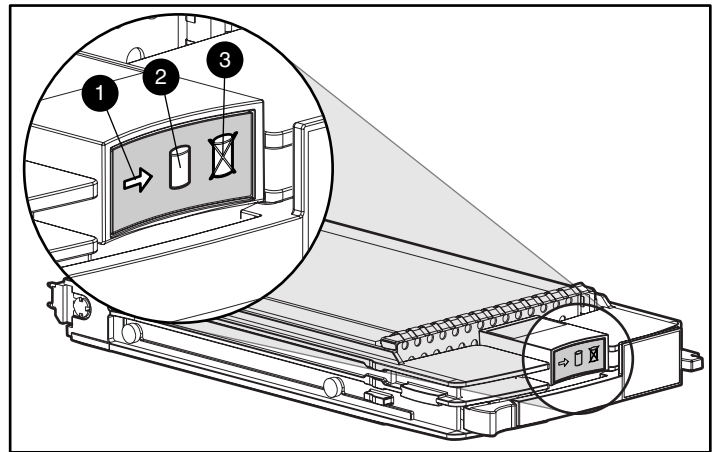


Abbildung 3 Festplattenstatusanzeigen

1. Aktivität 2. Online 3. Fehler

Identification	
Name:	Disk 012
Loop Pair:	LoopPair1
Node World Wide Name:	2000-000C-5053-3F97
UID:	2000-000c-5053-3f97-0000-0000-0000-0000

Abbildung 4 Überprüfen des Node World Wide Name [World Wide-Name des Knotens]

Condition/State	
Operational state:	⚠ Operation in progress
Migration state:	⚠ Ungrouping
Migration progress:	0% <div style="width: 67%; background-color: green;"></div> 100% 67% progress

Abbildung 5 Überwachen des Fortschritts des Aufhebens der Gruppierung

System	
Requested usage:	Ungrouped
Actual usage:	Ungrouped
Disk group:	n/a
Occupancy:	0.00 GB
RSS ID:	n/a
RSS index:	n/a

Abbildung 6 Überprüfen des Gruppierungsstatus der Festplatte

6 Herausnehmen der Festplatte

⚠ ACHTUNG:

Wenn sich das Medium noch dreht, erschwert dies unter Umständen die Handhabung der Festplatte. Um zu vermeiden, dass die Festplatte herunterfällt und beschädigt wird, warten Sie ca. 30 Sekunden, bis das Medium sich nicht mehr dreht, bevor Sie die Festplatte aus der Einheit entfernen.

1. Drücken Sie die weinrote Freigabetaste (1), und ziehen Sie den Entriegelungshebel (2) nach unten in die vollständig geöffnete Position.
2. Ziehen Sie die Festplatte ein wenig aus der Einheit heraus (3), und warten Sie, bis sich das Medium nicht mehr dreht.
3. Wenn sich das Medium nicht mehr dreht, nehmen Sie die Festplatte aus der Einheit heraus.

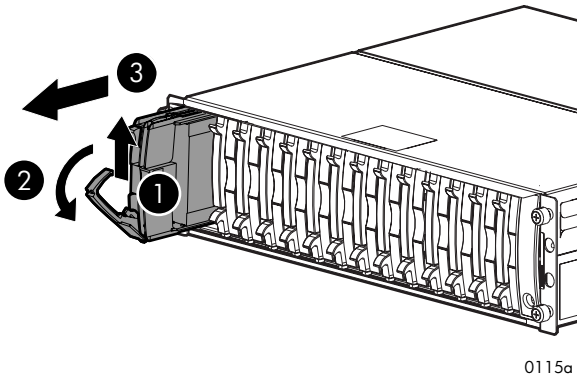


Abbildung 7 Herausnehmen der Festplatte

7 Ändern der Changing the Device Addition Policy [Richtlinie zum Hinzufügen von Geräten]

Da das Speichersystem neue Festplatten, die möglicherweise nicht die richtige Firmware aufweisen, nicht automatisch gruppiert, muss die Device Addition Policy [Richtlinie zum Hinzufügen von Geräten] überprüft und erforderlichenfalls auf manuell festgelegt werden:

1. Wählen Sie im Fenster Command View Navigation [Command View-Navigation] das Speichersystem aus.
Das Fenster Initialized Storage System Properties [Initialisierte Speichersystemeigenschaften] wird geöffnet.

2. Klicken Sie auf **System Options** [Systemoptionen].
3. Wählen Sie **Set system operational policies** [Richtlinien zum Systembetrieb festlegen] aus.
4. Wenn Device Addition Policy [Richtlinie zum Hinzufügen von Geräten] auf **Automatic** [Automatisch] eingestellt ist, ändern Sie diese Einstellung auf **Manual** [Manuell].
5. Klicken Sie auf **Save changes** [Änderungen speichern].

📌 HINWEIS:

Wenn Sie die Device Addition Policy [Richtlinie zum Hinzufügen von Geräten] wieder automatisch einrichten möchten, gehen Sie nach der oben beschriebenen Prozedur vor, nachdem Sie sichergestellt haben, dass die Festplatte die richtige Firmware-Version aufweist.

8 Installieren einer Festplatte

1. Drücken Sie die Freigabetaste auf der Festplatte, und ziehen Sie den Entriegelungshebel nach unten in die vollständig geöffnete Position.
2. Setzen Sie die Festplatte so weit wie möglich in die Einheit ein (1).
3. Schließen Sie den Entriegelungshebel, bis die Freigabetaste einrastet und die Festplatte vollständig in der Backplane (2) sitzt.
4. Drücken Sie die Festplatte fest in das Gehäuse, um sicherzustellen, dass sie ordnungsgemäß sitzt.

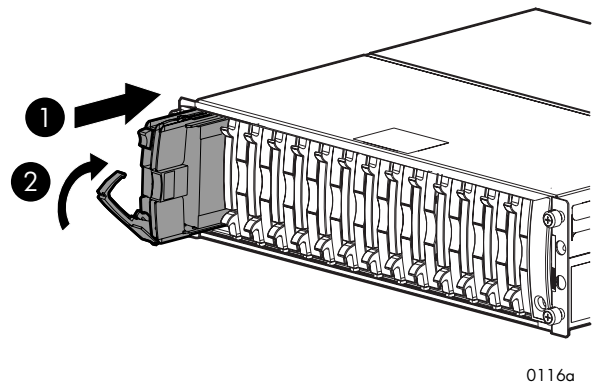


Abbildung 8 Installieren einer Festplatte

9 Überprüfen des einwandfreien Betriebs

Um nach dem Austausch der Festplatte den einwandfreien Betrieb der Festplatte sicherzustellen, überprüfen Sie Folgendes:

📌 HINWEIS:

Es kann bis zu 10 Minuten dauern, bis die Komponente einen normalen Betriebsstatus anzeigt.

- Überprüfen Sie die Statusanzeigen der Festplatte. Siehe [Abbildung 3](#).
 - Die Aktivitätsanzeige (1) sollte leuchten oder blinken.
 - Die Online-Anzeige (2) sollte leuchten oder blinken.
 - Die Fehleranzeige (3) sollte nicht leuchten.
- Überprüfen Sie Folgendes mithilfe von Command View EVA.
 - Navigieren Sie zur Komponente, und überprüfen Sie den Betriebsstatus. Folgendes sollte angezeigt werden:

- Stellen Sie sicher, dass für die Festplatte die richtige Firmware verwendet wird. Notieren Sie sich die **Model number** [Modellnummer] und die **Firmware version** [Firmware-Version] der Festplatte. Siehe [Abbildung 9](#). Vergleichen Sie die Firmware-Version mit der unterstützten Firmware für die Festplatte in den *Versionshinweisen zum HP StorageWorks Enterprise Virtual Array*. Die aktuellen Versionshinweise können von der folgenden Website heruntergeladen werden:

<http://www.hp.com/support/manuals>.

Klicken Sie unter Storage [Speicher] auf **Storage Array Systems** [Speicher-Array-Systeme], und wählen Sie anschließend unter Enterprise Virtual Array Systems [Enterprise Virtual Array-Systeme] das entsprechende Produkt aus.

Wenn die Festplatte eine nicht unterstützte Firmware-Version ausführt, laden Sie die richtige Firmware von der folgenden Website herunter, und installieren Sie diese mithilfe der in der Firmware-Datei enthaltenen Anleitungen. Fügen Sie in diesem Fall die Festplatte keiner Festplattengruppe hinzu.

<http://www.hp.com/support/evadiskfirmware>



HINWEIS:

Wenn Sie die Firmware herunterladen, stellen Sie sicher, dass Sie die richtige Firmware-Datei anhand der Modellnummer der Festplatte ermitteln. Falls das Ermitteln der richtigen Firmware problematisch ist, wenden Sie sich an Ihren HP Servicepartner.

Physical	
Type:	Fibre Channel Disk
Manufacturer:	HPO
Model number:	BF07255B2C
Firmware version:	HP05
Formatted capacity:	68.36 GB
Drive Type:	Online

Abbildung 9 Überprüfen von Modellnummer und Firmware-Version

10 Hinzufügen der Festplatte zu einer Festplattengruppe

Nach dem Austausch der Festplatte muss sie einer Festplattengruppe hinzugefügt werden. Die Festplatte wird in der Regel der Gruppe hinzugefügt, der sie ursprünglich angehört hat.

1. Wählen Sie im Navigationsfenster **Storage system** [Speichersystem] > **Hardware** [Hardware] > **Rack** [Rack] > **Disk enclosure** [Festplatteneinheit] > **Bay** [Einschub] aus.
2. Wählen Sie im Inhaltsfenster die Registerkarte **Disk Drive** [Festplattenlaufwerk] aus.
3. Klicken Sie auf **Group** [Gruppieren], um die Festplatte einer Festplattengruppe hinzuzufügen.

Die Meldung **Operation Successful** [Vorgang erfolgreich] zeigt an, dass die Festplatte gruppiert ist, Stufen initialisiert wurden und das Speichersystem die Festplatte sofort verwendet.



HINWEIS:

Wenn die Device Addition Policy [Richtlinie zum Hinzufügen von Geräten] auf Automatic [Automatisch] festgelegt wurde, wird die Festplatte automatisch einer Festplattengruppe hinzugefügt. In diesem Fall wird die Option **Group** [Gruppieren] nicht angezeigt.

11 Rückgabe der fehlerhaften Komponente

Beachten Sie die mit der neuen Komponente gelieferten Rückgabebehinweise.